

# DIN EN ISO 13588:2013-11 (D)

## Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Anwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie (ISO 13588:2012); Deutsche Fassung EN ISO 13588:2012

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| <b>Vorwort</b> .....  | <b>4</b>     |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....  | <b>5</b>     |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....   | <b>5</b>     |
| <b>3 Begriffe</b> .....   | <b>6</b>     |
| <b>4 Prüfklassen</b> .....  | <b>6</b>     |
| <b>5 Informationen, die vor der Prüfung erforderlich sind</b> .....                     | <b>8</b>     |
| 5.1 Einzelheiten, die vor der Erarbeitung des Verfahrensablaufs festzulegen sind .....  | 8            |
| 5.2 Besondere Informationen, die für den Prüfer vor der Prüfung erforderlich sind ..... | 8            |
| 5.3 Schriftliche Prüfanweisung .....  | 8            |
| <b>6 Anforderungen an das Personal und die Prüfausrüstung</b> .....                     | <b>9</b>     |
| 6.1 Qualifikation des Personals .....   | 9            |
| 6.2 Prüfausrüstung .....  | 9            |
| 6.2.1 Allgemeines .....   | 9            |
| 6.2.2 Ultraschall-Prüfausrüstung und -Darstellung .....                                 | 9            |
| 6.2.3 Ultraschallprüfköpfe .....  | 9            |
| 6.2.4 Abtastvorrichtungen .....   | 9            |
| <b>7 Vorbereitung der Prüfung</b> .....   | <b>10</b>    |
| 7.1 Zu prüfendes Volumen .....  | 10           |
| 7.2 Verifizierung der Prüfanordnung .....   | 10           |
| 7.3 Einstellung der Schrittweiten beim Abtasten .....                                   | 10           |
| 7.4 Berücksichtigung der Geometrie .....  | 10           |
| 7.5 Vorbereitung der Prüfflächen .....  | 10           |
| 7.6 Temperatur .....  | 11           |
| 7.7 Koppelmittel .....  | 11           |
| <b>8 Prüfung des Grundwerkstoffs</b> .....  | <b>11</b>    |
| <b>9 Einstellungen des Prüfbereichs und der Prüfempfindlichkeit</b> .....               | <b>11</b>    |
| 9.1 Einstellungen .....   | 11           |
| 9.1.1 Allgemeines .....   | 11           |
| 9.1.2 Zeitfenster für Impuls-Echo-Signale .....   | 11           |
| 9.1.3 Empfindlichkeitseinstellungen für Impuls-Echo-Signale .....                       | 11           |
| 9.1.4 Einstellungen für TOFD .....  | 12           |
| 9.2 Überprüfung der Einstellungen .....   | 12           |
| 9.3 Vergleichskörper .....  | 13           |
| 9.3.1 Allgemeines .....   | 13           |
| 9.3.2 Werkstoff .....   | 13           |
| 9.3.3 Maße und Form .....   | 13           |
| 9.3.4 Bezugsreflektoren .....   | 13           |
| <b>10 Überprüfungen der Prüfausrüstung</b> .....  | <b>13</b>    |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 11  | Eignung des Prüfverfahrens .....  | 13 |
| 12  | Schweißnahtprüfung .....  | 14 |
| 13  | Datenspeicherung .....  | 14 |
| 14  | Auswertung und Analyse der mit phasengesteuerter Array-Technik erhaltenen Daten .....   | 14 |
| 14.1  | Allgemeines .....   | 14 |
| 14.2  | Beurteilung der Qualität der mit phasengesteuerter Array-Technik erhaltenen Daten ..... | 15 |
| 14.3  | Identifizierung der relevanten Anzeigen .....   | 15 |
| 14.4  | Klassifizierung der relevanten Anzeigen .....   | 15 |
| 14.5  | Bestimmung von Lage und Länge einer Anzeige .....                                       | 15 |
| 14.5.1  | Lage .....  | 15 |
| 14.5.2  | Länge .....   | 15 |
| 14.6  | Beurteilung der Anzeigen .....  | 15 |
| 14.6.1  | Allgemeines .....   | 15 |
| 14.6.2  | Beurteilung anhand der Amplitude .....  | 15 |
| 14.6.3  | Beurteilung anhand der Tiefenausdehnung .....   | 16 |
| 14.7  | Bewertung anhand von Zulässigkeitskriterien .....                                       | 16 |
| 15  | Prüfbericht .....   | 16 |
| Anhang A (informativ) Typische Vergleichskörper und Bezugsreflektoren ..... |   | 18 |
| A.1   | Bezugsreflektoren .....   | 18 |
| A.2   | Typische Vergleichskörper .....   | 19 |
| A.2.1   | Prüfklasse A (Bild A.1) .....   | 19 |
| A.2.2   | Prüfklasse B (Bild A.2) .....   | 20 |
| A.2.3   | Prüfklasse C (Bild A.3) .....   | 21 |
| A.2.4   | Prüfklasse D .....  | 21 |
| Literaturhinweise .....   |   | 22 |